



3 1761 11849752 8

A1
B 19
4C37

Treasury Board of Canada
Secretariat

Conseil du Trésor du Canada
Secrétariat

Government
Publications

Changing Technologies: Human Resource Management Considerations

Canada 

Changing Technologies: Human Resource Management Considerations

Innovative Management Practices Group
Human Resources Division
Personnel Policy Branch
Treasury Board Secretariat



Published by
Communications Division
Treasury Board of Canada
December 1984

Preface

A year ago, the Treasury Board published a statement of Principles for the Management of the Public Service of Canada, which emphasized the importance of people as its prime resource. As the major employer in Canada, the Public Service recognizes the need to meet the dual objectives of productivity and employee well-being in the workplace. In achieving this balance, both individual and organizational needs and interests must be satisfied, and this requirement is made even more critical in the context of ever-changing technologies.

Technological change should be viewed as a process, as an event which takes place, not in isolation, but as part of the broader organizational whole. Technology can do more than merely improve operational procedures and work methods; its introduction can also provide us with an opportunity to rethink the ways in which we manage human resources and enhance productivity in our organizations.

Because technology can have such a pervasive impact, well beyond the work units into which it is introduced, and because people generally support what they help create, it will become imperative to develop cooperative approaches to problem-solving and encourage people to learn to work together in new ways. A major factor to acceptance of technological change is, therefore, active employee participation in the planning, design, and implementation of new systems. Union consultation and involvement is also critical, to help resolve employee concerns.

New partnerships between managers and other stakeholders in the organization must emerge. For instance, managers and systems specialists will have to work even more closely with others in the future to ensure that needs and expectations within the organization are satisfied, and that the transfer of ownership of the systems to users is made effectively.

Similarly, human resource specialists should increasingly be called upon to help facilitate the change process by assisting managers in anticipating and responding to human resource concerns and implications.

In issuing this guide on Changing Technologies: Human Resource Management Considerations, the Treasury Board Secretariat does not wish to prescribe or regulate the process by which technological change should be introduced; rather, the objective is to provide managers and various specialists with a checklist of key human resource management issues which they may wish to address together in a change process.

As a complement to the guide, tools will be provided to assist managers and others working on projects involving technological change in addressing human resource management issues.

The current challenge is, to a large extent, more human than technological, as we learn to design and adapt changing technologies to organizations also in a state of change, in the workplace of the future.

J.L. Manion
Secretary
Treasury Board

Introduction

The purpose of this guide is to identify the human and social issues which should be addressed by managers introducing information technologies in the workplace. Human and social aspects include concern for the well-being, both physical and psychological, of employees. They also relate to employees' desire to work in a productive environment which provides for greater autonomy, meaningful work, and increased learning opportunities.

Changing information technologies will have profound implications for the nature of work performed by support and professional staff, as well as by managers. Their impact on an organization, and on the people involved, is largely determined by the way in which managers choose to introduce them.

Information technologies, as applied in any given work setting and depending on choices made, can potentially:

- render individuals technologically obsolete because of changes in skill and knowledge requirements **or** open up new careers which offer challenge, learning and advancement opportunities;
- contribute to social isolation **or** promote teamwork and allow greater interaction with the rest of the organization;

- create narrow, monotonous, electronically-monitored jobs **or** design work which provides variety, challenge, discretion, and autonomy;
- decrease the flexibility of work schedules, which may lead to disruptions in social and family life **or** provide alternative work arrangements to accommodate individual preferences and circumstances; and,
- result in an organizational structure which is centralized, rigid, and slow to adapt to change **or** create a decentralized, open structure which encourages innovation and flexibility.

The consequences of technological change on the nature of work, and on people at work, can be largely planned and decided in design and implementation strategies. Moreover, since a large element of choice is involved, the outcomes will be greatly influenced by the beliefs, values and actions of managers, i.e., those within an organization who have the responsibility and authority to make such decisions.

Any organization may be seen as involving two equally important interacting systems: the first, the technical system, comprises the work itself, and the methods, processes and technology required to perform it; the second, the social system, includes the people, their roles and relationships towards one another, as well as the design of jobs. The challenge for managers is to integrate and optimize the two systems in order to make their organizations more effective and productive, and, at the same time, to enhance employee satisfaction and motivation.

When planning the introduction of information technologies in the workplace, managers should therefore avoid making choices which concentrate solely on the technical system, and which pay little attention to social considerations in the workplace. Organizations are increasingly acknowledging that the human and organizational costs of ignoring people factors can, in fact, outweigh technological and economic pay-offs in the form of productivity improvements.

While user involvement in systems development has become a widely endorsed concept, in practice an important component of the user community (i.e., those who will operate the equipment) is too often left out of the process. In order to create a work environment in which users welcome, rather than oppose change, managers should involve employees and their representatives in the planning, development, and implementation of the system to ensure that employees' perceptions, needs, and concerns are understood, addressed, and reflected in practical and workable solutions. This may require significant changes in management styles and employee attitudes, but it is critical to successful project development and implementation.

Employees, who best know their work processes and work environment, may only have a limited understanding of how to design systems. One means of integrating their input into the change process is in the context of a multi-disciplinary project team. Such a group would include managers, supervisors, users, employee representatives, as well as analysts, accommodation planners, and human resource and systems specialists.

A well-managed multi-disciplinary team, which should be established at the outset of any major project, will contribute to a system design which addresses equally "people" factors and technological considerations. Together, project team members, drawing on their respective skills and perspectives, will gain understanding, and users will gradually assume ownership of the new system, as they help develop it.

This process should allow team members to analyze existing situations and options in sufficient depth, to devise better procedures and work methods, and to address such issues as job redesign, communication, training, and labour-management relations. The team approach can also provide a forum where functional managers and designers can talk

to one another in a meaningful way about design possibilities and operational needs.

Furthermore, the early involvement of human resource specialists cannot be over-emphasized. This is critical if personnel management is to anticipate and effectively respond to changing technologies. One obvious example is the design of a well-structured training plan to prepare all staff for the introduction of new systems. At the same time, exposure to systems development processes will enable these specialists to gain expertise and confidence, and thus to provide managers with relevant advice and assistance in the introduction of change in their organization.

How to Use This Guide

The proposed framework for this guide is based on the project management process outlined in current Treasury Board policies on the management of government projects. It is being presented as a practical model within which human resources issues can be identified and addressed.

Managers are invited to use this guide as a companion to the existing Treasury Board policies and directives on project management contained in Chapters 140 to 148, inclusive, of the Administrative Policy Manual; this applies to any size or type of project initiative, including those dealing with data processing applications.

The guide also borrows some terminology from the Systems Development Life Cycle, which is widely accepted as a methodology to systematically plan, assess and document the introduction of electronic data processing. The Systems Development Life Cycle, as well as specific and detailed policy direction on electronic data processing, are described in Chapter 440 of the Administrative Policy Manual.

The proposed approach includes only those activities of the overall project management process for which human resource management considerations have been identified and addressed in this guide. Although the terminology used in the guide in relation to the project management process differs slightly from that contained in the Administrative Policy Manual (see footnote), the phases described are, conceptually, basically the same.

SYSTEMS DEVELOPMENT LIFE CYCLE

	I	II	III	IV	V	VI*	VII*
Phases as described in this guide	Needs Identification	Options Analysis	Selection	Preliminary Design	Detailed Design	Implementation	Evaluation and Review

*In Chapter 148 of the Administrative Policy Manual, the last two phases are called "construction/production" and "commissioning".

In the following pages, each step of the life cycle is followed by a statement of human resource concerns to be addressed, and a checklist of human resource considerations divided into three broad categories: Organization, Operations, and Management of Change. These categories are described in the Appendix which also includes Treasury Board policies and guidelines relating to technological change. A description of results related to human resources, expected at the end of each phase, is also included as part of the framework.

While the methodology presented here is oriented toward the planning of the large-scale applications, the introduction

of smaller systems should basically follow a similar approach. Although the impacts may vary, and some phases may be combined, the human resource considerations are the same. Where a team approach is not a practical solution, user participation is still required to generate understanding, support and confidence, and to avoid costly errors or delays in implementation. The human resource concerns raised in this guide may also be addressed in the context of most other project management initiatives where change is a factor.

PHASE I — NEEDS IDENTIFICATION

DESCRIPTION

This phase assesses the current operational environment and provides a general definition of the information and system performance requirements.

From a human resource perspective, the objective is to understand the current human resource situation and identify key human resource issues such as the organizational structure, work force make-up, work processes and the level of readiness for change.

CONSIDERATIONS

Organization

- What work unit(s) is (are) involved?
- How many employees will be affected within and outside the work unit(s)?
- What information is available on the work force (e.g. indeterminate vs term employees, current functions, occupational group and level, sex, official language status, age, educational background, experience, special interest groups)?
- Are existing jobs well described and classified?
- What training and career development opportunities exist?
- To what extent can the organization be changed readily?
- What management support exists for the project?

Operations

In the work unit(s) involved:

- What kind of work is being performed and how?
- What equipment is being used?
- Are there any absolute deadlines involved in performing the work?

Management of Change

- How are employees now informed of work and performance requirements?
- In what ways are employees now involved in introducing change to the workplace?
- How are employees' concerns and apprehensions being dealt with?
- What central agency and departmental policies are applicable?
- What collective agreements apply and which provisions are relevant to the introduction of new technologies?
- What union consultation mechanisms exist and how effective are they?
- How will documentation of the change process take place?

Phase I Results

- A work plan for the conduct of subsequent phases.
- A systematic statement of requirements.
- A summary of the characteristics of the work unit(s).
- A review of available solutions.
- An employee communication plan.

PHASE II — OPTIONS ANALYSIS

DESCRIPTION

This phase compares possible solutions for satisfying the requirements established in the Needs Identification phase and analyzes the cost and effectiveness of each option to arrive at an optimum solution.

From a human resource perspective, the objective is to assess the impact of each option on human resource issues for the organization as a whole, i.e. an analysis of risks involved, new resources required and the capacity to deal with change. More precisely, the impact on jobs, skill and knowledge requirements, and training and development needs will be examined.

CONSIDERATIONS

Organization

- What alternative structures could be used?
- What effect would the alternatives have on classification levels and reporting relationships?
- What jobs will change, disappear or be added?
- How would career progression be affected?
- What new skills and knowledge will be needed?
- What employees will need to be redeployed, relocated or retrained?
- What methods will be used?
- What will be the effect on recruitment, staffing and retirement patterns?
- What affirmative action target groups will be affected and how?

Operations

- What impact will the new system have on the organization of work?
- How will productivity and quality of service improve in the work unit(s) being considered?

- How will this improvement be measured?
- How are official languages access and service requirements to be accommodated?
- To what extent is the current physical environment meeting the new requirements (e.g., equipment, furniture, ventilation, lighting, layout)?

Management of Change

- Who will manage the change process?
- What are the training requirements?
- What is the capability of personnel services to support and contribute to the change?
- How ready is the organization to receive the change?

Phase II Results

- A human resource impact statement for each recommended option. This will include training requirements, redeployment forecasts and job content implications.

PHASE III — SELECTION

DESCRIPTION

This phase reviews the options described in the Options Analysis phase, weighs the relative arguments for each, ranks them and documents the decisions.

From a human resource perspective, the objective is to assess in detail the impact of each option on the human resource environment and to rank options in terms of their degree of acceptability.

CONSIDERATIONS

Organization

- To what extent have human resource specialists been involved in assessing the impact of the chosen solution on the work unit(s) involved?
- What are the identified effects on classification, human resource planning, Affirmative Action, staffing, etc?

Operations

- How have employees been involved in assessing the implications of new work routines and equipment?
- What is the experience of others in similar situations?

Management of Change

- What are the consequences of the chosen option on:
 - training needs
 - employee interaction
 - union-management relations
 - personnel services
- How can organizational change be achieved within the proposed project schedule?

- To what extent are personnel policies capable of accommodating the change?
- How acceptable is the identified solution to employees and union representatives?

Phase III Results

- Solutions in order of priority for human resources purposes, based on relative merit and probability of success of the favoured option.

PHASE IV — PRELIMINARY DESIGN

DESCRIPTION

This phase establishes the functions of the proposed system, considering the option decided upon in the Selection phase, and outlines the technical solutions for detailed design.

From a human resource perspective, the objective is to develop a detailed human resource plan which considers and responds to the issues identified in the Needs Identification phase and which takes into account additional constraints imposed by the selected option.

CONSIDERATIONS

Organization

- What will be the expected effect of the proposed system on:
 - the organizational structure
 - staff selection criteria
 - classification levels
 - Affirmative Action objectives
 - compensation plans
 - reporting relationships
- What consideration has been given to designing jobs which offer challenge, variety and autonomy while meeting design requirements?
- What plan exists to deal with employees who cannot adapt to the new system or who have been declared surplus?

Operations

- How is employee input being sought in defining the new work requirements and in setting performance measurement standards?
- How are productivity decreases during implementation to be provided for?

- How is the existing layout affected?
- What support services (e.g. maintenance, lighting, ventilation) are required to maintain a healthy and comfortable physical working environment?
- Do handicapped employees operating the equipment require special arrangements?
- Which health and safety standards are to be applied?

Management of Change

- What type of training is required (e.g. formal, on-the-job, developmental)?
- Who is to receive it?
- Who is to provide it?
- When is it to be implemented?

Phase IV Results

- A companion human resource plan to accompany project implementation.

PHASE V — DETAILED DESIGN

DESCRIPTION

This phase includes the development of technical specifications, documentation and management procedures, and the testing of solutions through measurable pilot project(s).

From a human resource perspective, the objective is to integrate human resource considerations into the testing of the pilot system.

CONSIDERATIONS

Organization

- What recruiting, staffing or relocation actions are required?
- To what extent are the new tasks well defined?
- How are employees participating in the pilot project(s) being informed of what they are expected to do?

Operations

- How is performance to be monitored?
- Are there measurable changes in employee performance during the pilot project(s)?
- Is the documentation easy to understand and convenient to use?
- To what extent are reports, work routines, manuals, procedures, and security measures generally acceptable?
- How comfortable is the work station (e.g., lighting, equipment, furniture)?
- Have employees been instructed on how to adjust their furniture to ensure maximum safety and comfort?
- Can the acoustics accommodate additional noise levels generated by the new equipment?
- Have alternative ways to schedule work and rest periods been considered?
- What further modifications or improvements are required?

Management of Change

- How are employees reacting to the change?
- What guidance, counselling and assistance is available to the employees?
- How adequately prepared are the trainers, counsellors, staffing, Affirmative Action and classification officers, and other required specialists to support the implementation of the new system?
- Is the training adequate to permit implementation to go ahead?
- How is the effectiveness of training being assessed?

Phase V Results

- A final human resource implementation plan.

PHASE VI — IMPLEMENTATION

DESCRIPTION

This phase introduces the system, provides for familiarization, testing and “hands-on” experience. When this phase is complete, the system is operational.

From a human resource perspective, the objective is to implement the system in a manner compatible with good human resource management and employee needs, resulting in improved performance/productivity.

CONSIDERATIONS

Organization

- How will the transition from the pilot project(s) to other work sites take place?
- How will pilot test results be integrated into subsequent implementation activities?

Operations

- Has a performance measurement plan been applied and does it have the support of employees?
- How successfully have new procedures and guidelines been adopted?
- How are changes to individual employee work routines being accommodated?
- How are official languages access and service requirements being complied with?

Management of Change

- How is resistance to change being addressed?
- How effective are the training programs?
- What mechanisms are in place to receive and respond to employee feedback?
- What is the reaction of clients affected by the new system?

Phase VI Results

- A report dealing with employees' response to the new environment and addressing installation plans.

PHASE VII — EVALUATION AND REVIEW

DESCRIPTION

This phase reviews and assesses the performance of the new operational environment to verify its efficiency and effectiveness.

From a human resource perspective, the objective is to review and assess the impact of the new operational environment on human resources and define longer-term implications. These may include refresher training or re-training needs, changes in employee performance measures, and a review of the communications strategy.

CONSIDERATIONS

Organization

- How are the concerns identified in the earlier phases being reviewed?
- What has happened to the group of employees involved (e.g. relocation, promotions, demotions, lay-offs)?
- What has been the impact on reporting levels and employee interaction?
- How have skill and knowledge levels been affected?
- To what extent have jobs been made more meaningful and challenging?
- What has happened to career development opportunities?
- Have Affirmative Action objectives been met with the change?
- What is the organization's future direction and how will it affect employees?

Operations

- What has been the impact of the new system on operations?
- Is the operational system consistent with good human resource management objectives?

- How have the new work methods improved performance and productivity?
- Have performance measurement standards proven to be appropriate and adequate?
- How user-friendly was the equipment selected?
- Is the physical work environment well designed?
- What further improvements are required?

Management of Change

- How will the evaluation results be communicated to interested individuals and agencies?
- To what extent was the training provided adequate?
- What additional training is required?
- How successful was the communication strategy throughout the change process?
- Which human resource policies (departmental and/or central agency) should be revised?

Phase VII Results

- An evaluation report assessing the success of the human resource plan.
- A summary of the evaluation report for circulation to all involved in the project.

Related Treasury Board Human Resource Policies and Measures

There are a number of Treasury Board policies and guidelines which contain measures which can be used to facilitate technological change. Some of these are listed below, in accordance with the three categories under which questions are clustered in the guide.

CATEGORY	POLICY AREA	REFERENCE
Organization (refers to organizational structure, job redesign, redeployment, social relationships, human resource planning, Affirmative Action, classification, staffing)	Organization Guidelines Human Resource Planning Work Force Adjustment Classification Affirmative Action/Equal Opportunities Quality of Working Life	PMM* Vol. 3, Chap. 1-2 PMM Vol. 4, Chap. 3 PMM Vol. 4, Chap. 20 PMM Vol. 3, Chap. 2-1, 2-3 & 2-7 PMM Vol. 4, Chap. 15 & 16 PMM Vol. 4, Chap. 19
Operations (refers to work organization, procedures, performance, productivity measurement, official languages capability, ergonomics, health and safety, workplace design and layout, work patterns)	Performance Appraisal Official Languages Health and Safety Ergonomics Video Display Terminals Transfer of Pregnant Employees Part-Time Employment Flexible Hours of Work	PMM Vol. 4, Chap. 1 PMM Vol. 2, Chap. 10 PMM Vol. 12, Chap. 1 APB** Circular no. 1983-24 PMM Bulletin 16-83 PMM Vol. 7, Chap. 14 PMM Vol. 8, Chap. 2-4 PMM Vol. 1, Chap. 9
Management of Change (refers to strategies for change, employee attitudes and perceptions, training, employee participation, union involvement, communications, input of personnel services)	Training and Development Consultation Internal Communications Quality of Working Life	PMM Vol. 4, Chap. 4 & 6 PMM Vol. 7, Chap. 8 PMM Vol. 1, Chap. 6 PMM Vol. 4, Chap. 19

* Personnel Management Manual

** Administrative Policy Branch

A document summarizing the above human resource policies and measures which relate to technological change is available from the Innovative Management Practices Group, Human Resources Division, Personnel Policy Branch, Treasury Board Secretariat, 222 Nepean Street, 7th Floor, Ottawa, Ontario, K1A 0R5 (Tel: (613) 993-7783).

Ce document a été obtenu par le document qui résume les politiques et les mesures précitées concernant les ressources humaines ayant trait aux changements technologiques en s'adressant au Groupe des pratiques de gestion innovatrices, Division des ressources humaines, Direction de la politique du personnel, Secrétaire du Conseil du Trésor, 222, rue Nepean, 7^e étage, Ottawa (Ontario) K1A 0R5 (tél: (613) 993-7783).

Un certain nombre de politiques et de lignes directrices du Conseil du Trésor contiennent des mesures qui peuvent faciliter les changements technologiques. Ces politiques et lignes directrices sont énumérées ci-dessous, sous les trois rubriques qui servent à regrouper les questions dans ce guide.

CATÉGORIE

Organisation

(désigne l'organigramme, la restructuration du travail, le redéploiement, les rapports sociaux, la planification des ressources humaines, l'action positive, la classification, la dotation en personnel)

Opérations

(désigne la répartition des travaux, les procédures, le rendement, la mesure de la productivité, les capacités en langues officielles, l'ergonomie, l'hygiène et la sécurité, la conception et l'agencement du milieu de travail, l'aménagement du temps de travail)

Gestion du changement

(désigne les stratégies de changement, les attitudes et perceptions des employés, la formation, la participation des employés et des syndicats, les communications, la participation des services du personnel)

SECTEUR DE POLITIQUE

Lignes directrices relatives à

l'organisation

Planification des ressources

humaines

Réaménagement des effectifs

Classification

Action positive/Egalité d'accès

Qualité de la vie au travail

MGP*, vol. 3, chap. 1-2

MGP, vol. 4, chap. 3

MGP, vol. 4, chap. 20

MGP, vol. 3, chap. 2-1, 2-3 et 2-7

MGP, vol. 4, chap. 15 et 16

MGP, vol. 4, chap. 19

Evaluation du rendement
Langues officielles
Hygiène et sécurité
Ergonomie
Terminaux à écrans cathodiques
Mutation des employés encadrés
Emploi à temps partiel
Horaire de travail variable

Formation et perfectionnement

Consultation

Communications internes

Qualité de la vie au travail

MGP, vol. 4, chap. 4 et 6

MGP, vol. 7, chap. 8

MGP, vol. 1, chap. 6

MGP, vol. 4, chap. 19

RÉFÉRENCE

Politiques et mesures connexes du Conseil du Trésor en matière de ressources humaines

*

Manuel de gestion du personnel

**

Direction de la politique administrative

PHASE VII — ÉVALUATION ET EXAMEN

DESCRIPTION

Cette phase sert à examiner et à évaluer la performance du nouveau milieu de travail de manière à en vérifier l'efficacité et l'efficacité.

Dans le contexte de la gestion des ressources humaines, il s'agit ici d'examiner et d'évaluer l'incidence du nouveau milieu de travail sur les ressources humaines et d'en déterminer les répercussions à long terme. On peut étudier notamment les besoins en matière de formation et de recyclage, la modification des critères de rendement de l'employé et la stratégie de communication.

CONSIDÉRATIONS

Organisation

- De quelle manière les préoccupations relevées au cours des phases précédentes sont-elles examinées aux fins de l'évaluation?
- Qu'est-il advenu des groupes d'employés participants (par exemple reinstallation, avancements, rétrogradations, mises en disponibilité)?
- Quelles ont été les répercussions sur les rapports hiérarchiques et les rapports entre les employés?
- De quelle manière le niveau des aptitudes et des connaissances a-t-il été touché?
- Dans quelle mesure les postes présentent-ils plus d'intérêt et de défis?
- Qu'est-il advenu des possibilités d'avancement professionnel?
- Le changement a-t-il contribué à la réalisation des objectifs de l'action positive?
- Quelle est l'orientation future de l'organisation et comment influera-t-elle sur les employés?

Résultats de la phase VII

- Un rapport d'évaluation sur le succès du plan, relatif aux ressources humaines
- Un résumé du rapport d'évaluation à distribuer à tous ceux qui ont participé au projet

Gestion du changement

- De quelle façon les résultats de l'évaluation seront-ils communiqués aux personnes et organismes intéressés?
- Dans quelle mesure la formation offerte a-t-elle été suffisante?
- Quelle autre formation est nécessaire?
- Jusqu'à quel point la stratégie de communication a-t-elle été efficace au cours de l'ensemble du processus de changement?
- Quelles politiques en matière de ressources humaines (du ministère ou des organismes centraux) devraient faire l'objet d'une révision?

Opérations

- Quelle a été l'incidence du nouveau système sur les opérations?
- Dans quelle mesure le système opérationnel est-il conforme aux objectifs de saine gestion des ressources humaines?
- De quelle manière les nouvelles méthodes de travail ont-elles accru le rendement et la productivité?
- Est-ce que les normes de mesure du rendement se sont révélées pertinentes et suffisantes?
- Dans quelle mesure l'équipement choisi est-il d'un usage facile?
- Le milieu de travail est-il bien conçu?
- Quelles autres améliorations sont requises?

DESCRIPTION

Cette phase sert à présenter le système à l'utilisateur et permet à ce dernier de se familiariser avec lui, de le vérifier et d'en faire l'expérience pratique. Une fois cette phase terminée, le système est fonctionnel.

Dans le contexte de la gestion des ressources humaines, il faut mettre en oeuvre le système dans le milieu de travail d'une manière compatible avec une saine gestion des ressources humaines et les besoins de l'employé, ce qui accroîtra le rendement et la productivité.

CONSIDÉRATIONS

Organisation

- Comment s'effectuera la transition entre les projets-pilotes et les autres lieux de travail?
- Comment les résultats des tests-pilotes seront-ils intégrés dans des activités ultérieures de mise en oeuvre?

Opérations

- A-t-on mis en oeuvre un plan de mesure du rendement et les employés l'appuient-ils?
- Dans quelle mesure a-t-on réussi à adopter de nouvelles procédures et lignes directrices?
- De quelle manière s'y prend-on pour que chaque employé s'adapte aux modifications apportées à ses habitudes de travail?
- Jusqu'à quel point respecte-t-on les exigences relatives à l'accès et au service dans les langues officielles?

Gestion du changement

- Que fait-on pour atténuer la résistance au changement?
- Jusqu'à quel point les programmes de formation sont-ils efficaces?
- Quels mécanismes a-t-on instaurés pour recevoir les réactions des employés et y répondre?
- Quelle est la réaction des clients touchés par le nouveau système?

Résultats de la phase VI

- Un rapport traitant, d'une part, de la réaction des employés face à un nouvel environnement et, d'autre part, des plans de mise en place

PHASE V — CONCEPTION DÉTAILLÉE

DESCRIPTION

Cette phase comprend l'élaboration des spécifications techniques, la documentation et l'établissement de procédures administratives ainsi que la vérification des solutions au moyen de projets-pilotes mesurables.

Dans le contexte de la gestion des ressources humaines, il faut tenir compte des questions relatives aux ressources humaines lors de la vérification du système-pilote.

CONSIDÉRATIONS

(Organisation

- Quelles mesures de recrutement, de dotation en personnel ou de réinstallation sont nécessaires?
- Est-ce que les nouvelles tâches sont bien définies?
- De quelle manière les employés qui participent à un projet-pilote sont-ils renseignés sur ce qu'on attend d'eux?

(Opérations

- De quelle manière vérifie-t-on le rendement?
- Peut-on mesurer les variations du rendement des employés au cours du ou des projets-pilotes?
- La documentation est-elle facile à comprendre et à utiliser?
- Dans quelle mesure les rapports, les méthodes de travail, les manuels, les procédures et les mesures de sécurité sont-ils généralement acceptables?
- Est-ce que le poste de travail est confortable (par exemple l'éclairage, l'équipement, l'ameublement)?
- Les employés ont-ils été informés sur la façon d'agencer leur aménagement pour en tirer le maximum de sécurité et de confort?

Résultats de la phase V

- Un plan final de mise en oeuvre des ressources humaines

Gestion du changement

- Le système acoustique peut-il absorber les niveaux de bruit supplémentaires produits par le nouvel équipement?
- A-t-on songé à établir les horaires de travail et de repos différemment?
- Quelles autres modifications ou améliorations faut-il apporter?

- Comment les employés réagissent-ils au changement?
- Quel genre d'orientation, de conseils et d'aide offre-t-on aux employés?
- Est-ce que les formateurs, les conseillers, les agents de la dotation en personnel, de l'action positive et de la classification et les autres spécialistes ont les connaissances nécessaires pour appuyer la mise en oeuvre du nouveau système?
- La formation reçue est-elle suffisante pour permettre de poursuivre la mise en oeuvre?
- Comment procède-t-on pour évaluer l'efficacité de la formation?

PHASE IV — CONCEPTION GÉNÉRALE

DESCRIPTION

Cette phase sert à établir les fonctions du système envisagé, compte tenu de l'option choisie qui a été acceptée au cours de la sélection, et à décrire les grandes lignes des solutions techniques de la conception détaillée.

Dans le contexte de la gestion des ressources humaines, il faut élaborer un plan détaillé concernant les ressources humaines. Ce plan tient compte des questions relevées lors du lancement du projet et des contraintes supplémentaires qu'impose l'option choisie.

CONSIDÉRATIONS

Organisation

- Quelle sera l'incidence prévue du système envisagé sur:
 - l'organigramme
 - les critères de sélection du personnel
 - les niveaux de classification
 - les objectifs de l'action positive
 - les régimes de rémunération
 - les rapports hiérarchiques?
- A-t-on conçu des postes comprenant des travaux intéressants et variés à faire, favorisant l'autonomie et répondant aux exigences de la conception?
- Quel plan a-t-on établi pour s'occuper des employés qui ne peuvent pas s'adapter au nouveau système ou qui ont été déclarés excédentaires?

Opérations

- De quelle façon consulte-t-on les employés pour définir les nouvelles exigences de travail et établir les normes de mesure du rendement?

Résultats de la phase IV

- Un plan en matière de ressources humaines connexe à la mise en oeuvre du projet

Gestion du changement

- Que fait-on à l'égard des diminutions de la productivité au cours de la mise en oeuvre?
- De quelle façon l'aménagement actuel est-il touché? Quels services de soutien (par exemple entretien, éclairage, ventilation) faut-il fournir pour que le milieu de travail demeure sain et confortable?
- Les employés handicapés qui font fonctionner l'équipement ont-ils besoin de dispositifs particuliers? Quelles normes d'hygiène et de sécurité faut-il appliquer?

- Quel type de formation est requise (par exemple académique, pratique, de perfectionnement)?
- Qui doit la recevoir?
- Qui doit la dispenser?
- Quand sera-t-elle dispensée?

PHASE III — SÉLECTION

DESCRIPTION

Cette phase sert à examiner les options décrites dans l'analyse des options à pondérer les arguments en faveur de chaque option, à les classer et à documenter les décisions.

Dans le contexte de la gestion des ressources humaines, l'objectif est d'évaluer minutieusement l'incidence de chaque option sur les ressources humaines et de les classer selon leur acceptabilité.

CONSIDÉRATIONS

Organisation

- Dans quelle mesure les spécialistes en ressources humaines ont-ils participé à l'évaluation de l'incidence de la solution choisie sur le ou les groupes de travail participants?
- Quelles répercussions a-t-on relevées à l'égard de la classification, de la planification des ressources humaines, de l'action positive, de la dotation en personnel, etc.?

Opérations

- Comment les employés ont-ils participé à l'évaluation des répercussions du nouvel équipement et des nouvelles méthodes de travail?
- Quelle a été l'expérience d'autres organisations dans des situations semblables?

Gestion du changement

- Quelles seront les répercussions de l'option choisie sur:
 - les besoins en formation

Résultats de la phase III

- Des solutions par ordre de priorité, aux fins de gestion des ressources humaines, fondées sur le mérite et les probabilités de succès de l'option favorisée

- les rapports entre les employés
- les rapports entre la direction et les syndicats
- les services du personnel?
- Comment peut-on effectuer ces changements au sein de l'organisation tout en respectant le calendrier envisagé à l'égard du projet?
- Dans quelle mesure les politiques du personnel se prêtent-elles au processus de changement?
- Jusqu'à quel point la solution favorisée est-elle acceptable pour les employés et les représentants syndicaux?

PHASE II — ANALYSE DES OPTIONS

DESCRIPTION

Cette phase sert à comparer les solutions éventuelles qui peuvent répondre aux exigences établies au cours de l'identification des besoins et à analyser le coût et l'efficacité de chaque option de manière à trouver la meilleure solution.

Dans le contexte de la gestion des ressources humaines, il faut évaluer l'incidence de chaque option sur les questions touchant les ressources humaines au sein de l'organisation dans son ensemble; on doit donc analyser les risques courus et déterminer les nouvelles ressources requises et les moyens de faire face au changement. Plus précisément, on examinera l'incidence sur les postes, les exigences relatives aux aptitudes et aux connaissances et les besoins de formation et de perfectionnement.

CONSIDÉRATIONS

Organisation

- Quelles autres structures pourrait-on utiliser?
- Quelle incidence les solutions de rechange auraient-elles sur les niveaux de classification et les rapports hiérarchiques?
- Quels postes seront modifiés, disparaîtront ou seront créés?
- De quelle manière l'avancement professionnel serait-il touché?
- Quelles nouvelles aptitudes et connaissances seront nécessaires?
- Quels emplois faudra-t-il redéployer, réinstaller ou recycler?
- Quelles méthodes seront utilisées?
- Quelle incidence ces mesures auront-elles sur le recrutement, la dotation en personnel et le départ à

Résultats de la phase II

- Un relevé des répercussions sur les ressources humaines pour chaque option recommandée, lequel comprendra les exigences en matière de formation, les prévisions de redéploiement et les répercussions sur le contenu de l'emploi

Gestion du changement

- Qui dirigera l'application du processus de changement?
- Quelles sont les exigences en matière de formation? Dans quelle mesure les services du personnel peuvent-ils appuyer le changement et y contribuer?
- Jusqu'à quel point l'organisation est-elle en mesure de faire face au changement?

Opérations

- La retraite?
- Quels groupes cibles du programme d'action positive seront touchés et de quelle manière?
- Quelle sera l'incidence du nouveau système sur l'organisation du travail?
- De quelle façon pourra-t-on accroître la productivité et la qualité du service au sein du ou des groupes de travail participants?
- Comment pourra-t-on mesurer cet accroissement?
- Comment pourra-t-on tenir compte des exigences relatives à l'accès et au service dans les langues officielles?
- Dans quelle mesure le milieu de travail actuel répond-il aux nouvelles exigences (par exemple l'équipement, l'aménagement, la ventilation, l'éclairage, l'aménagement)?

PHASE 1 — IDENTIFICATION DES BESOINS

DESCRIPTION

Cette phase sert à évaluer l'état actuel du milieu de travail et à définir de façon générale les exigences relatives à l'information et à la performance du système.

Dans le contexte de la gestion des ressources humaines, il faut comprendre la situation actuelle en matière de ressources humaines et exposer les questions principales à cet égard, notamment l'organigramme, la composition de l'effectif, les méthodes de travail et le degré d'ouverture au changement.

CONSIDÉRATIONS

Organisation

- Quels sont les groupes de travail en cause?
- Combien d'employés seront touchés à l'intérieur et à l'extérieur des groupes de travail?
- Quels sont les renseignements disponibles concernant l'effectif (par exemple les employés embauchés pour une période indéterminée ou déterminée, les fonctions actuelles, le groupe professionnel et le niveau, le sexe, la situation en matière de langues officielles, l'âge, les études, l'expérience, les groupes d'intérêt particulier)?
- Les postes actuels sont-ils bien décrits et classifiés?
- Quelles possibilités de formation et d'avancement professionnel existent-il?
- Dans quelle mesure peut-on changer l'organisation facilement?

- Quel appui la direction accorde-t-elle au projet?

Opérations

Pour chaque groupe de travail participant:

- Quel genre de travail exécute-t-on et comment s'y prend-on?

Résultats de la phase 1

- Un plan de travail pour l'exécution des phases ultérieures
- Un énoncé systématique des exigences
- Un résumé des particularités des groupes de travail
- Un examen des solutions éventuelles
- Un plan de communication pour les employés

Gestion du changement

- Quel est l'équipement utilisé?
- Doit-on observer des échéances absolues dans l'exécution des travaux?

- Comment renseigne-t-on actuellement les employés sur les exigences de travail et de rendement?
- De quelle façon les employés participent-ils à la mise en oeuvre des changements dans le milieu de travail?
- Comment aborde-t-on les préoccupations et les appréhensions des employés?
- Quelles politiques du ministère et des organismes centraux sont applicables?
- Quelles conventions collectives et quelles dispositions concernent les changements technologiques?
- Existe-t-il des mécanismes pour consulter les syndicats et sont-ils efficaces?
- De quelle façon procédera-t-on à la documentation du processus de changement?

Dans les pages suivantes, chaque phase du cycle chronologique est décrite dans la perspective de l'élaboration du système. La description est suivie d'un énoncé sur les préoccupations concernant les ressources humaines à traiter et d'une liste de contrôle des considérations touchant les ressources humaines réparties en trois grandes catégories: organisation, opérations et gestion du changement. Ces catégories sont décrites à l'annexe ci-jointe, qui comprend aussi les politiques et les lignes directrices du Conseil du Trésor reliées aux changements technologiques. Le cadre comprend également une description des résultats prévus à la fin de chaque phase, en ce qui concerne les ressources humaines.

Bien que la méthode présentée ici soit axée sur la planification des applications à grande échelle, elle devrait également servir

à la mise en oeuvre de systèmes moins importants. Même si les répercussions peuvent varier et si certaines phases peuvent être jumelées, les considérations concernant les ressources humaines demeurent les mêmes. Lorsque la mise sur pied d'une équipe de projet ne constitue pas une solution pratique, la participation des utilisateurs est toutefois toujours nécessaire pour produire un climat de compréhension, de soutien et de confiance, et pour éviter les erreurs et les retards coûteux sur le plan de la mise en oeuvre. Les préoccupations concernant les ressources humaines qui sont abordées dans ce guide peuvent également l'être dans le cadre de la plupart des autres initiatives concernant la gestion de projets lorsque le changement constitue l'un des facteurs en jeu.

Utilisation du présent guide

Le cadre proposé dans ce guide est fondé sur le processus de gestion des projets décrit dans les politiques actuelles du Conseil du Trésor sur la gestion de projets gouvernementaux. Les éléments de cette méthode sont présentés comme un modèle pratique qui pourra servir à définir et à traiter des questions touchant les ressources humaines.

En utilisant ce guide, les gestionnaires sont invités à se référer, à titre de complément d'information, aux politiques et directives existantes du Conseil du Trésor sur la gestion des projets, telles que décrites aux chapitres 140 à 148 inclusivement du Manuel de la politique administrative; celles-ci s'appliquent à n'importe quels projets, indépendamment de leur type ou de leur importance, y compris ceux portant sur le traitement des données.

CYCLE CHRONOLOGIQUE DE L'ÉLABORATION DE SYSTÈMES

Phases décrites dans le présent guide	Identification des besoins	Analyse des options	Sélection	Conception générale	Conception détaillée	Mise en place	Évaluation et examen
I	II	III	IV	V	VI*	VII*	

Une partie de la terminologie employée dans ce guide s'inspire de la méthodologie du Cycle chronologique de l'élaboration des systèmes; il s'agit d'une méthode largement acceptée pour planifier, évaluer et documenter systématiquement la mise en oeuvre de systèmes informatisés. Le Cycle chronologique de l'élaboration des systèmes, de même que l'orientation pré-cise et détaillée des politiques sur l'informatique, sont décrits au chapitre 440 du Manuel de la politique administrative. L'approche suggérée ne comprend que les activités du processus global de la gestion des projets pour lesquels des considérations touchant la gestion des ressources humaines ont été définies et abordées dans ce guide. Bien que la terminologie utilisée dans ce guide sur la gestion des projets diffère quelque peu de celle utilisée dans le Manuel de la politique administrative, les phases décrites sont, sur le plan conceptuel, sensiblement les mêmes (voir note de service).

* Dans le chapitre 148 du Manuel de la politique administrative, les deux dernières phases sont appelées « construction/production » et « mise en service ».

de la conception des systèmes. Leur participation au processus de changement pourrait se faire par le biais d'une équipe de projet multidisciplinaire. Cette équipe, qui pourrait comprendre des gestionnaires, des surveillants, des utilisateurs, des représentants d'employés, ainsi que des analystes, des planificateurs en aménagement et des spécialistes en ressources humaines et en systèmes, devrait être créée dès le début du projet.

L'approche multidisciplinaire permettra de concevoir un système qui tient compte également des éléments humains et technologiques. En faisant appel à leurs perspectives et compétences respectives, les membres de l'équipe de projet pourront ensemble se familiariser avec le nouveau système à mesure qu'ils l'élaboreront et les utilisateurs se l'approprieront tout en participant à son développement.

Cette méthode permettra aux membres de l'équipe d'analyser avec suffisamment de profondeur la situation existante et les options possibles, de concevoir de meilleures procédures

et méthodes de travail et de traiter de certaines questions telles que la restructuration du travail, les communications, la formation et les relations patronales-syndicales. L'équipe de projet servira aussi de groupe de discussion où les gestionnaires axiaux et les concepteurs de systèmes pourront étudier ensemble les possibilités du système et les besoins opérationnels.

En outre, on ne peut trop insister sur la participation, au début du projet, des spécialistes en ressources humaines, leur présence étant primordiale si l'on veut que les services de gestion du personnel soient en mesure de prévoir les changements technologiques et d'y répondre efficacement. Un exemple patent serait la conception d'un plan de formation bien structuré visant à préparer tout le personnel à la mise sur pied de nouveaux systèmes. En même temps, leur participation aux processus d'élaboration des systèmes permettra à ces spécialistes d'acquérir les compétences et la confiance voulues pour offrir par la suite aux gestionnaires des conseils pertinents et de l'aide en ce qui concerne l'introduction de changements dans leur organisation.

— créer des emplois limités, monotones et contrôlés électroniquement **ou** concevoir des emplois qui comportent de la variété et des défis et font appel au jugement et à l'autonomie;

— diminuer la souplesse des horaires de travail et nuire ainsi à la vie familiale et sociale **ou** offrir des horaires tenant compte des préférences et de la situation de chacun; et

— créer une structure organisationnelle centralisée, rigide et lente à s'adapter aux changements **ou** instaurer une structure décentralisée et ouverte qui favorise l'innovation et la souplesse.

Les répercussions des changements technologiques sur la nature du travail et sur les employés peuvent en grande partie être prévues et déterminées au moment de la conception et de la mise en oeuvre. Étant donné l'élément de choix qui existe, les résultats dépendront principalement des croyances, des valeurs et des interventions des gestionnaires, c'est-à-dire de ceux qui, au sein de l'organisation, ont la responsabilité et le pouvoir de prendre les décisions.

Ces choix sont basés sur deux systèmes interdépendants, d'égal importance, qui agissent dans l'organisation. Le premier, le système technique, comprend le travail comme tel ainsi que les méthodes, les procédés et la technologie nécessaires pour l'accomplir; le deuxième, le système social, comprend les personnes, leurs rôles, leurs rapports réciproques et la conception des emplois. Le défi des gestionnaires consiste donc à trouver la meilleure intégration possible entre

les deux systèmes, de manière à rendre leur organisation plus efficace et productive et à accroître, en même temps, la satisfaction et la motivation des employés.

Lors de la planification de l'introduction des technologies de l'information en milieu de travail, les gestionnaires devraient, par conséquent, éviter de faire des choix qui se limitent exclusivement à l'aspect technique et qui n'attachent que très peu d'importance aux considérations d'ordre social. Les organisations reconnaissent de plus en plus que le fait d'ignorer les «éléments humains» a pour elles-mêmes et leurs effectifs des effets négatifs beaucoup plus considérables que les avantages technologiques et économiques prévus dans l'accroissement de la productivité.

Même si la notion de participation de l'utilisateur à l'élaboration d'un système est très acceptée, en pratique, les utilisateurs (c.-à-d. les opérateurs de l'équipement) sont trop souvent exclus du processus. S'ils veulent créer un milieu de travail dans lequel les utilisateurs accueillent le changement au lieu de le rejeter, les gestionnaires devraient faire participer les employés et leurs représentants à la planification, à l'élaboration et à la mise en oeuvre du système afin de comprendre les perceptions, les préoccupations et les besoins des employés, d'en tenir compte et d'y répondre avec des solutions concrètes et réalisables. Pour y parvenir, il faudra peut-être modifier sensiblement le style de gestion et les attitudes des employés, car le succès de l'élaboration et de la mise en oeuvre de ces projets en dépend.

Les employés, même s'ils connaissent très bien les méthodes et le milieu de travail, peuvent avoir une connaissance limitée

Introduction

Ce guide a pour but de découvrir les préoccupations humaines et sociales dont les gestionnaires devraient tenir compte lorsqu'ils procèdent à la mise en oeuvre de nouvelles technologies de l'information en milieu de travail. Les aspects humains et sociaux englobent les préoccupations du bien-être tant physique que psychologique des employés et leur désir de travailler dans un milieu productif qui leur procure une plus grande autonomie, un travail constructif et des possibilités accrues d'apprentissage.

Les nouvelles technologies de l'information modifieront profondément la nature du travail exécuté par le personnel de soutien et les professionnels ainsi que par les gestionnaires. Aussi, leurs répercussions sur l'organisation et son effectif sont-elles grandement fonction des modalités de mise en oeuvre choisies par les gestionnaires.

Compte tenu du milieu de travail et des choix qui sont faits, la mise en oeuvre de ces nouvelles technologies de l'information peut virtuellement:

— rendre des personnes technologiquement dépassées en raison des nouvelles exigences relatives aux aptitudes et aux connaissances **ou** ouvrir la voie à de nouvelles carrières qui comportent des défis ainsi que des occasions d'apprendre et d'avancer;

— contribuer à l'isolement social **ou** favoriser le travail en équipe et accroître les rapports avec le reste de l'organisation;

spécialistes une liste des principales questions en matière de gestion des ressources humaines qu'ils pourront souhaiter aborder dans le cadre du processus de changement.

À titre de complément à ce guide, on développera des outils susceptibles d'aider les gestionnaires et d'autres personnes qui travaillent à des projets nécessitant l'introduction de changements technologiques, à aborder les questions touchant la gestion des ressources humaines.

Il nous faut actuellement relever un défi, lequel est, dans une large mesure, davantage d'ordre humain que technologique, à mesure que nous apprenons à concevoir et à adapter les technologies en évolution aux organisations, elles aussi en voie de changement, dans le milieu de travail de demain.

la mise en oeuvre de nouveaux systèmes constitue donc l'un des principaux facteurs d'acceptation des changements technologiques. De plus, il est important qu'on consulte les syndicats et qu'on s'assure leur participation afin de mieux résoudre les problèmes qui préoccupent les employés.

Un nouveau partenariat doit émerger entre les gestionnaires et les autres parties prenantes de l'organisation. Par exemple, les gestionnaires et les spécialistes en systèmes auront à travailler en collaboration encore plus étroite avec les autres afin que les besoins et les attentes exprimés au sein de l'organisation soient satisfaits et que les systèmes soient transmis aux utilisateurs de façon efficace.

De plus en plus, on devra faire appel aux spécialistes en ressources humaines pour faciliter la mise en oeuvre du processus de changement en vue d'aider les gestionnaires à prévoir les questions et les répercussions en matière de ressources humaines et à y répondre.

En publiant *Technologies en évolution: Considérations touchant la gestion des ressources humaines*, le Secrétariat du Conseil du Trésor n'entend pas prescrire ou réglementer le processus de mise en oeuvre des changements technologiques. L'objectif est plutôt de fournir aux gestionnaires et aux différents

Préface

Il y a un an, le Conseil du Trésor publiait un énoncé des *Principes de gestion de la Fonction publique du Canada* qui reconnaissait que les employés constituent sa plus importante ressource. En tant que principal employeur au Canada, la Fonction publique se doit d'atteindre le double objectif de la productivité et du bien-être de l'employé en milieu de travail. Dans la poursuite de cet équilibre, il est essentiel de répondre à la fois aux besoins et aux intérêts de l'employé et de l'organisation. Cette exigence devient plus critique encore dans le contexte de changements technologiques constants.

Les changements technologiques sont un processus, un événement qui se produit non pas de façon isolée, mais dans le cadre plus vaste de l'évolution de l'organisation. La technologie peut faire beaucoup plus qu'améliorer les procédures opérationnelles et les méthodes de travail; elle nous incite à repenser nos pratiques de gestion des ressources humaines et à relever le niveau de productivité dans nos organisations.

Il est reconnu que la technologie a des répercussions qui vont bien au-delà des unités de travail dans lesquelles elle est introduite, et comme les gens appuient généralement les réalisations auxquelles ils contribuent, il est essentiel d'élaborer des approches permettant de résoudre les problèmes de façon coopérative et d'encourager les gens à apprendre à travailler ensemble selon de nouvelles méthodes. Une participation active des employés à la planification, à la conception et à

Technologies en évolution: Considérations touchant la gestion des ressources humaines

Groupe des pratiques de gestion innovatrices
Division des ressources humaines
Direction de la politique du personnel
Secrétariat du Conseil du Trésor



Conseil du Trésor du Canada
Secretariat
Treasury Board of Canada
Secretariat

Technologies en évolution: Considérations touchant la gestion des ressources humaines

Canada